**Servizi dei SottoSistemi**

Ogni sottosistema di CarZone fornisce una serie di servizi specifici che permettono al sistema di eseguire operazioni critiche e di interagire in modo efficace con gli utenti e con altri sottosistemi. Di seguito sono identificati i servizi principali per ogni sottosistema.

**Sottosistema di Autenticazione e Sicurezza**

* Descrizione: Gestisce l'autenticazione degli utenti e il controllo degli accessi, assicurando che solo gli utenti autorizzati possano accedere alle risorse e alle informazioni sensibili.

Servizi identificati:

* + Login: Verifica delle credenziali degli utenti (nome utente e password).
  + Registrazione: Consente a nuovi utenti di creare un account.
  + Gestione Ruoli e Permessi: Assegna e verifica i ruoli (Cliente, Amministratore) e i permessi di accesso per ciascun utente.
  + Autorizzazione: Verifica se l'utente ha il permesso di eseguire un'operazione richiesta in base al suo ruolo.

**Sottosistema di Gestione delle Auto**

* Descrizione: Si occupa della gestione delle informazioni relative alle autovetture disponibili sulla piattaforma, permettendo di aggiungere, modificare, rimuovere e visualizzare le auto nel catalogo.

Servizi identificati:

* + Aggiungi Auto: Consente agli amministratori di aggiungere nuove autovetture al sistema, con i dettagli come marca, modello, prezzo, e descrizione.
  + Modifica Auto: Permette di modificare i dettagli delle autovetture esistenti.
  + Rimuovi Auto: Consente di rimuovere le autovetture dal catalogo.
  + Visualizza Auto: Permette agli utenti di visualizzare i dettagli delle autovetture presenti nel catalogo.

**Sottosistema di Ricerca e Filtro**

* Descrizione: Permette agli utenti di cercare e filtrare le autovetture in base a vari criteri, come marca e modello.

Servizi identificati:

* + Cerca Auto: Esegue la ricerca nel catalogo delle autovetture in base ai criteri forniti dall'utente (ad **esempio, marca, modello, ecc.).**

**Sottosistema di Gestione degli Ordini**

* Descrizione: Gestisce gli ordini effettuati dai clienti, compresa la conferma, il monitoraggio e la gestione degli ordini fino al completamento.

Servizi identificati:

* + Crea Ordine: Consente ai clienti di effettuare un nuovo ordine per l'acquisto di un'auto.
  + Visualizza Ordine: Permette ai clienti di visualizzare lo stato del loro ordine (ad esempio, in attesa, in elaborazione, completato).
  + Conferma Ordine: Gestisce la conferma dell'ordine.
  + Monitoraggio Ordine: Permette agli utenti di monitorare l'avanzamento dell'ordine.

**Sottosistema di Persistenza**

* Descrizione: Si occupa della gestione dei dati persistenti, tra cui autovetture, ordini e utenti, garantendo l'archiviazione e il recupero dei dati in modo efficiente e sicuro.

Servizi identificati:

* + Salvataggio Dati: Esegue operazioni di salvataggio dei dati relativi a ordini, autovetture, e utenti nel sistema di archiviazione.
  + Recupero Dati: Recupera i dati salvati (autovetture, ordini, utenti) per l'utilizzo nelle operazioni successive.
  + Operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete): Gestisce le operazioni fondamentali di modifica, visualizzazione, aggiornamento e eliminazione dei dati nel sistema.
  + Backup e Ripristino: Gestisce il backup periodico dei dati e il ripristino in caso di guasti del sistema.

**Sottosistema di Interfaccia Utente (UI)**

* Descrizione: Si occupa della gestione dell'interfaccia utente, fornendo una user experience ottimale su dispositivi desktop e mobili.

Servizi identificati:

* + Visualizza Catalogo: Visualizza il catalogo delle autovetture disponibili con tutte le informazioni pertinenti.
  + Gestisci Ordini: Permette agli utenti di visualizzare, modificare o cancellare i propri ordini.
  + Feedback Utente: Fornisce feedback visivi e interattivi per le azioni dell'utente, come messaggi di conferma o errore.
  + Navigazione: Gestisce la navigazione tra le varie pagine del sistema (catalogo, ordine, ricerca, ecc.).
  + Design Responsivo: Adatta l'interfaccia in base al dispositivo utilizzato (desktop, tablet, smartphone) per una migliore esperienza utente.